

IAP9 Rec'd PCT/PTO 23 MAY 2006

PAT-NO: JP411043276A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11043276 A
TITLE: LANDING DOOR FOR ELEVATOR
PUBN-DATE: February 16, 1999

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
KUROSAWA, KAORU

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME HITACHI LTD
COUNTRY N/A

APPL-NO: JP09199679
APPL-DATE: July 25, 1997

INT-CL (IPC): B66B013/30

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a flame from entering the elevator shaft side in a fire of the landing side by arranging a fire resisting cover in the adjacent to a door stop part in the elevator shaft side of a drawn door which opens/closes the doorway of the landing, interlocking the cover with the car, and when the drawn door is closed, shifting it to a position for blocking the door stop part of the landing.

SOLUTION: One end of a link 12C is pivoted 13F on an engagement cam 7A and the other end is pivoted 13E on one end of a link 13B. The other end of the link 13B is pivoted 13C on a fire resisting cover 11 and pivotally supports 13D the intermediate part of the link 13B to a door 3A. At the same time, a link 12A is attached to the lower part of the fire resisting cover 11 and moves the resisting cover 11 to a position for blocking the door stop part, when the door 3A is closed. If a fire breaks out on the landing side, the door stop rubber is melted, consequently the door is deformed to the elevator shaft side, and a clearance of the door stop part is expanded, this constitution shuts the elevator shaft side from the fire by the fire resisting cover 11 in the closed states of the doors 3A, 3B and prevents a flame from blowing out to the elevator shaft side.

COPYRIGHT: (C)1999, JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-43276

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月16日

(51) Int.Cl.⁴

B 6 6 B 13/30

識別記号

F I

B 6 6 B 13/30

R

D

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-199679

(22) 出願日 平成9年(1997) 7月25日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 黒沢 薫

茨城県ひたちなか市市毛1070番地 株式会

社日立製作所水戸工場内

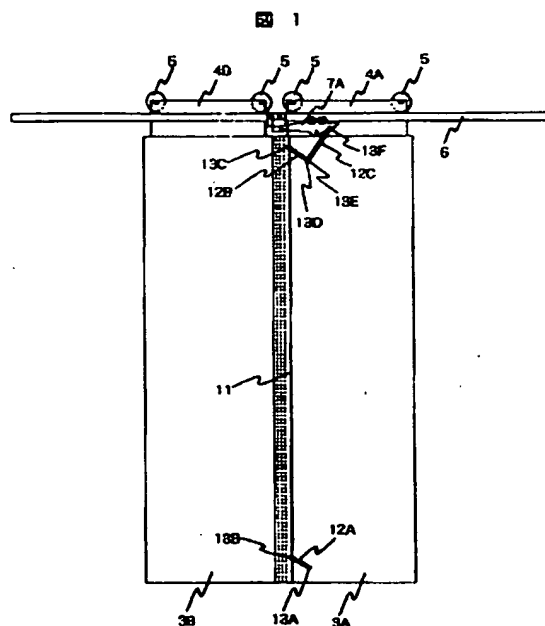
(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

(54) 【発明の名称】 エレベーターの乗り場戸

(57) 【要約】

【課題】エレベーターの乗り場側で火災が発生したとき、従来の乗り場戸の構造では火災による熱や火炎が昇降路内側への侵入を阻止するのに適した構造ではなかった。

【解決手段】そこで乗り場戸の戸当たり部近傍に乗り場の戸と連動する耐火カバーを設置することにより乗り場側の火事によって戸当たりゴムが溶解したり乗り場戸が火災の熱によって変形しても上記耐火カバーが熱や火炎の昇降路内への侵入を防止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】エレベーターの乗場の出入口を開閉する両引き戸において、

上記両引き戸双方の昇降路側の戸当たり部近傍で、かつ上記戸当たり部の長手方向の全長にわたり耐火カバーを配置させ、前記耐火カバーはエレベーターの乗りかごの動きに連動して、上記両引き戸が閉じている時は上記乗場の戸当たり部を塞ぐように、また、上記両引き乗場の戸が開きはじめる時及び少しでも開いている時は上記乗場の戸の戸当たり部から引き込み、上記乗場の戸の裏側（昇降路側）に移動するように構成したことを特徴とするエレベーターの乗場戸。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はエレベーターの乗場戸の耐火構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図5～図8は、従来のエレベーターの乗場戸であり、図中同一部分は同一番号もしくは記号で示す。

【0003】図5はエレベーターの乗場戸を乗り場側から見た斜視図であり、1はエレベーターの乗場2に設けられた出入口、3は出入口1を開閉する両引き戸で2枚の戸3A、3Bから構成されている。

【0004】図6はエレベーターの乗場2を出入口1の裏側、即ち昇降路側から見た正面図であり、2枚の戸3A、3Bの上部にはそれぞれハンガー4A、4Bが固定され、更にこのハンガー4A、4Bにはローラ5が2個ずつ取り付けられている。前記ローラ5の下部にはレール6が配置されており、このレール6が前記ローラ5を支えるとともに走行をガイドするため、2枚の戸3A、3Bも開閉走行可能な構造となっている。

【0005】図7は図6の部分拡大図であり、上記のハンガー4Aにはドアロック装置7が固定されている。このドアロック装置7は、先端がフック形になっているドアロックフック7Aがピン7Cを中心に回転でき2枚の戸3A、3B閉じているときは上記のドアロックフック7Aがドアロック爪8に噛み合って施錠される。このドアロック爪8は上記のレール6に固定されている。更にドアロックフック7Aには係合ローラ7Bが固定されており、ドアロックフック7Aと共に回転できる。係合ローラ7Bの横にはローラ7Dが上記のハンガー4Aに固定され、上記のドアロックフック7Aがドアロック爪8から外れるまで回転したとき係合ローラ7Bがローラ7Dに接することでドアロックフック7Aの回りすぎのストッパを成している。

【0006】ところで、戸3Bにはドアロック装置7が取り付けられていないが、通常2枚の戸3A、3Bは互いにロープやリンク等で連結、連動するよう構成（図示はしていない）されているので、片方の戸3Aが施錠さ

れば他方の戸3Bも開くことはない。また上記のように2枚の戸が互いにロープやリンクで連結されていないものにあつては、ドアロック装置が各々の戸に取り付けられているのが一般的である。上記の様に構成された乗場戸の戸は通常は自ら開閉することなくエレベーターの乗りかごがその乗場戸の位置に昇降して乗りかごの戸が駆動装置（図示せず）によって開閉駆動される際に乗りかごの戸に連動されて開閉構造となっている。それを次に説明する。

10 【0007】図8は図7をX方向から見た部分拡大図であり、この場合はエレベーターの乗りかごが乗場戸のところに着床したところであり、乗りかごの戸10A、10Bが乗場戸の2枚の戸3A、3Bと対面した位置関係になっている。かごの戸10Aにはコの字形をした係合片10Cが固定されており乗りかごが着床すると上記の係合片10Cは上記の係合ローラ7Bおよびローラ7Dを囲み込む位置にくる。ここでかご戸10Aが図8のOPEN方向に駆動されると上記の係合片10Cもかご戸10Aと連動し乗り場側の戸3Aの係合ローラ7Bを押し、乗り場の2枚の戸3A、3Bもかごの戸と連動して開く。また閉じる動作は上記と反対となる。

20 【0008】乗場戸の2枚の戸3A、3Bの戸当たり部には人の指先等が挟まれても負傷しないように隙間g（数ミリメートル程度）が設けられており、この隙間gは戸当たりゴム3C、3Dにより塞がれている。なお、戸当たりゴム3C、3Dはその長手方向の全長にわたり3A、3Bに固定された鋼製の板3E、3Fで押さえつけられている。

【0009】

30 【発明が解決しようとする課題】従来のエレベーターの乗場戸は、上記のように構成されていた。ここで、乗場側で火災が発生すると、戸当たりゴム3C、3Dが溶解し、続いて火災に伴う高熱のため、戸3A、3B全体が昇降路側へ湾曲し変形するため戸当たり部の隙間gは更に広がる（図示せず）にいたっていた。するとこの開口部から昇降路内へ火炎が直接噴出することがあるため、そこに乗りかごが対向すると、乗りかごに装備された機器や配線が、高熱により損傷したり焼損したりし、場合によっては乗りかご内の乗客の生命を危うくするという問題点があった。

40 【0010】この発明の目的は、かかる問題点を解決するためなされたもので、火災時に乗場戸の戸に対向した乗りかごの機器や配線が、高熱により損傷したり焼損したりすることがなく、しかも簡単な構造と安価な製造コストにより耐火性能を向上させることができるエレベーターの乗場戸を提供することにある。

【0011】

50 【課題を解決するための手段】エレベーターの乗場の出入口を開閉する両引き戸は、この両引き戸双方の昇降路側の戸当たり部近傍で、かつ上記両引き戸の戸当たり部

3

の長手方向の全長にわたり配置させた耐火カバーを設け、前記耐火カバーはエレベーターの乗りかごの動きに連動して上記両引き戸が閉じている時は上記両引き戸の戸当たり部を塞ぐように、また、上記両引き戸が開きはじめる時及び少しでも開いている時は上記両引き戸の戸当たり部から引き込み、上記両引き戸の裏側（昇降路側）に移動するように構成したものである。

【0012】即ち、上記のように構成されたエレベーターの乗場戸は、火災時に耐火カバーはエレベーターの乗りかごの動きに連動して上記両引き戸が閉じている時は 10 上記両引き戸の戸当たり部を塞ぐように構成され火災による熱や炎を阻止できる。

【0013】

【発明の実施の形態】図1～図4は、本発明の一実施例を示す。図中、1～10は従来装置と同一または相当部分を示し、その説明は耐火カバー11、リンク12A、12B、12Cおよびピン13A、13B、13C、13D、13E、13Fを除き省略する。図中、リンク12Cはその一端が上記の係合カム7Aにピン13Fにより連結され他端はやはりピン13Eによってリンク12 20 Bに連結される。上記のリンク12Bは一端がピン13Cにより耐火カバー11に連結され、かつリンク12Bは2つのピン13Cと13Eの間にさらにピン13Dがあり、このピン13Dはリンク12Bを貫通しその他端が戸3Aに固定されている。

【0014】同様に耐火カバー11の下方にもリンク12Aがピン13A、13Bにより取り付けられている。この際、耐火カバー11と上記の戸当たりゴム3C、3D及びこれらを押さえつける鋼製の板3E、3Fとは1 30 程度のすき間を持つように構成されている。また耐火カバー11は乗り場の戸3A、3Bの戸当たり部分を塞ぐ目的で配置するため乗り場の戸3Aの戸当たり部の先端より乗り場の戸3B側に張り出して配置する形となる。

【0015】ここでかご戸10AがOPEN方向に移動すると上記の動作に従い係合カム7Aが上方向に回転するためリンク12Cは押し下げられ、リンク12Bはピン13E部が押されピン13Dを中心として回転する。このリンク12Bの先端部がピン13Cにより耐火カバー11と連結されているため、耐火カバー11は戸3A 40 のOPEN側に引き込まれながら回転移動する。耐火カバー11は乗り場の戸3A、3Bの戸当たり部分をその

4

長手方向にわたり配置してあるため耐火カバー11の下側もリンク12Aでリンク12Bと同様に支持されている。

【0016】前記のように構成されたエレベーターの乗場戸においては、乗場側で火災が発生し昇降路側の戸当たり部の温度が上昇して戸当たりゴム3C、3Dが溶解し、続いて火災に伴う高熱のため、戸3A、3B全体が昇降路側へ湾曲し変形するため戸当たり部の隙間gは更に広がる（図示せず）にいたっても、戸3A、3Bが閉じた状態においては上記の耐火カバー11によって昇降路側が火災に直接さらされることがなく、昇降路側の温度上昇は抑えられ、また火災が昇降路側へ噴出することがない。

【0017】

【発明の効果】従って、この発明によるエレベーターの乗場戸は、乗場側で火災が発生しても乗場の戸3に対向した乗りかごが、高熱に直接、晒されることがないため、乗りかごの機器や配線が破損したり焼損したりすることがなく、しかも簡単な構造と安価な製造コストにより、安価な製造コストにより耐火性能を向上させることができる。

【0018】また、乗り場の戸が開いている時は耐火カバーが乗り場の戸の戸当たり部より引き込むように構成されているため乗客の乗り降り時の支障とならない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示すエレベーターの乗り場の正面図。

【図2】図1の部分拡大図。

【図3】図2を上部から見た平面図。

【図4】この発明の実施例を示す正面図で戸が開いた状態を示す図。

【図5】従来のエレベーターの出入口の斜視図。

【図6】従来のエレベーターの乗場戸を示す正面図。

【図7】図6の部分拡大図。

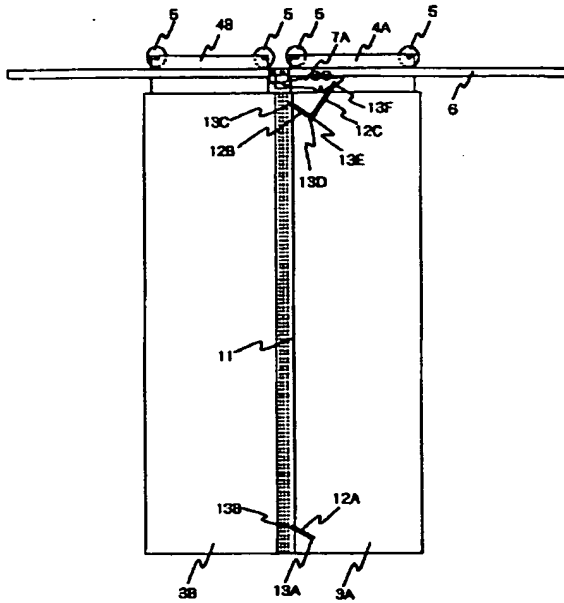
【図8】図7を上側から見た平面図。

【符号の説明】

1…出入口、2…エレベーターの乗場、3A、3B…戸、4A、4B…ハンガー、5…ローラ、6…レール、7…ドアロック装置、10…かごの戸、11…耐火カバー、12A、12B、12C…リンク、13A、13B、13C、13D、13E、13F…ピン。

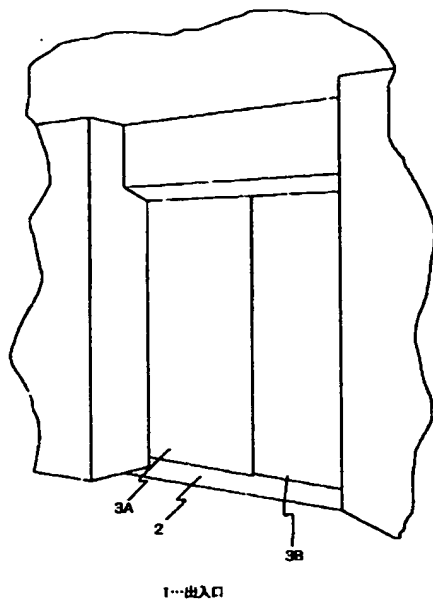
【図1】

図 1



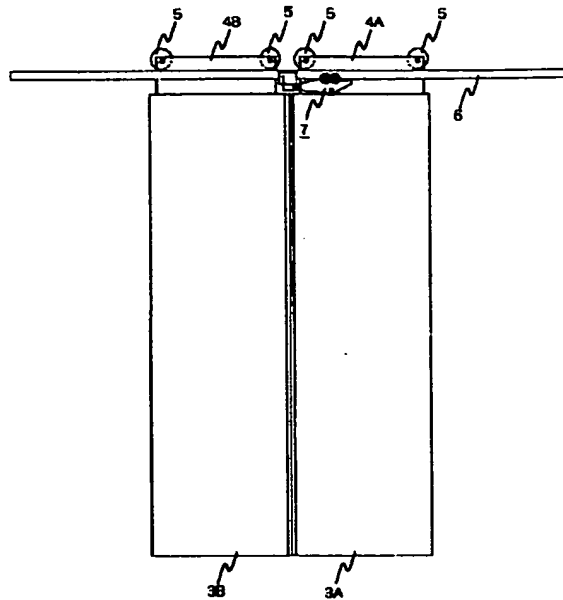
【図5】

図 5



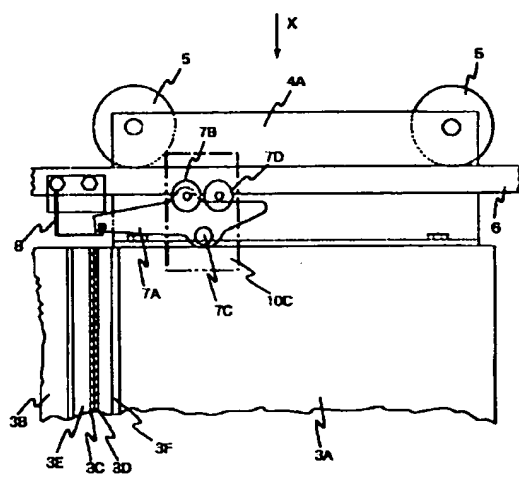
【図6】

図 6



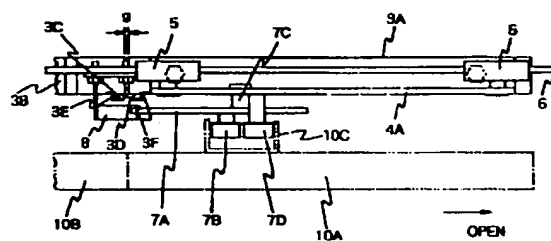
【図7】

図 7



【図8】

図 8



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.